

Har du ett bra eller dåligt förhållande till - Matematik?

Maria Bijlenga Civil ingenjör och lärarstuderande vid Karlstad universitet

De flesta av oss har ett förhållande till matematiken och redan tidigt i skolan vet vi om vi är bra i matematik eller inte. Är man dålig i matte ett år i skolan så är man det nästa år också. Måste det verkligen vara så? Och om man nu inte är bra i matte vad är det då man inte behärskar? Om man enkelt kan räkna ut hur mycket tröjan i affären kostar om det är rea med 30 % och sedan halva reapriset men inte kan räkna ut vad hälften av 30% av 200 är, är man dålig i matte då?

När jag läste matte på gymnasiet så räknade min mattelärare poäng på skrivningarna och sedan lade han ihop poängen och de som hade flest poäng fick bra betyg. Rätt svar var värt mycket mer än förståelsen av hur man skulle göra. Så gör man idag också! Detta trots att dagens matematikundervisning i gymnasiet grundar sig på den ämnesbeskrivning och de kursplaner som Skolverket gett ut och i dessa finns det betydligt fler kriterier att ta hänsyn till än sådana som kan tas hänsyn till i ett skriftligt traditionellt matteprov med uppgifter som har ett svar som är rätt. Eftersom många matteprov ser ut som de gör är det inte konstigt att eleverna räknar på i läroboken lektion efter lektion och den som har räknat flest uppgifter och kommit längst får högst status. Det är säkert en bra metod att lära sig för de elever som just ligger först i boken men de elever som inte gör det behöver troligtvis en annan metod för att ta sig till målet. Om man är långsam ska man då stryka alla svåra uppgifter och bara räkna lätta uppgifter? De lätta uppgifterna kommer alltid först i varje kapitel så de hinner de långsamma barnen med. Ska man stryka de lätta uppgifterna och låta dessa barn klura med några få av de kluriga uppgifterna? Man kanske inte måste räkna så många uppgifter bara man förstår vad man ska göra. En del barn tröttnar säkert på matematiken just därför att de inte får någon utmaning. Under några veckor har jag räknat några kapitel i gymnasiets matteböcker och det som slår mig är att författaren måste tro att enda sättet att lära sig på är att göra om samma sak igen eftersom jag verkligen gör om samma sak om och om igen fast jag har förstått hur det hänger ihop. Om jag däremot inte vet hur jag ska göra får jag vänta till nästa dag när jag kan fråga någon om hjälp, för i facit står bara det rätta svaret och inte hur jag ska göra när det blir fel.

Det faktum att man vet att många elever får problem med matematiken i år fem i grundskolan, av den anledningen att de inte är mogna att klara av att ta steget till ett abstrakt tänkande just då, skulle rimligtvis innebära att man delade upp eleverna i grupper efter mognadsgrad och lät de med ett abstrakt tänkande ge sig i kast med matematikens symbolspråk och de som behöver mer tid på sig för att mogna kan istället ägna sig åt att befästa taluppfattning och grundläggande förståelse ytterligare en tid. Vårt nuvarande skolsystem är bra på det sättet att de ger alla elever samma möjligheter men om man inte är mogen att ta emot möjligheten verkar det ju vettigare att låta eleven göra något utvecklande i väntan på att rätt mognadsgrad uppnås.

Åter till Skolverkets dokument om matematiken och de kurser som matematiken består av. Ett återkommande tema är det att matematiken ska knytas till den studieinriktning som eleven har valt och går på. På små skolor med få parallella klasser så faller möjligheten att integrera problemställningar från elevens karaktärsämnen mer eller mindre bort på grund av att elever från olika program läser matte tillsammans. Om eleverna dessutom nivågrupperas kan det blir så att eleverna i en mattegrupp kommer från skolans alla olika program. Då är det omöjligt att räkna elektriska problem med eleverna från elprogrammet och mekaniska problem med eleverna från industriprogrammet. För många av de här eleverna är ju just det

abstrakta tänkandet fortfarande ett problem medan det oftast inte är något problem att räkna på sådant som de förstår och vet att de kommer att ha nytta av.

Är det så att vi står inför en stor och omvälvande förändring av hur vi ska förhålla oss till ämnet matematik. Vi har i dagens samhälle alltid mobilen i fickan. Ska vi då lära våra barn att dividera med papper och penna i tre år på låg och mellanstadiet och samtidigt säga åt dem att de inte får använda mobilräknaren. De har redan förstått att de måste lära sig att räkna på mobilen för att klara sig i samhället men i skolan får de lära sig att mobilen får man inte använda. Det känns lite konstigt att motarbeta utvecklingen. De fåtal elever som i kursen Matte D på gymnasiet behöver polynomdivision har ett tillräckligt utvecklat abstrakt tänkande för att på några timmar lära sig hur man dividerar med papper och penna.

Följande citat är ur skolverkets ämnesbeskrivning av ämnet matematik:

"Matematiken har genom en mångtusenårig utveckling bidragit till det kulturella arvet. Matematiken är en förutsättning för stora delar av samhällets utveckling och den genomsyrar hela samhället, ofta på ett sätt som är osynligt för den ovane betraktaren.

Matematiken har utvecklats ur såväl praktiska behov som ur människans nyfikenhet och lust att utforska och utvidga matematiken som sådan. Matematikens begrepp, metoder och teorier har vuxit fram inom olika kulturer. Matematik är en livaktig internationell vetenskap, vars metoder, begrepp och kunskapsområden ständigt utvecklas."

I vårt samhälle har det de senaste tjugo åren skett en utveckling som saknar motsvarighet i historien. Vi kommunicerar och använder datorer på ett sätt som ingen av oss drömde om för trettio år sedan. Personligen tror jag att matematikundervisningen står inför en stor förändring där just hur vi integrerar de nya möjligheter som uppkommit är avgörande för hur människans förhållande till matematiken kommer att vara framtiden. Vi är skyldiga att utveckla vårt sätt att använda matematiken och det kommer att vara vårt bidrag till det kulturella arvet.
